

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B Lösungsvorschläge

Anlagenmechaniker/-in

U1

SF-Cu	EN 1057	R250	15 × 1	600
Werkstoff	Norm	Zustands- bezeichnung (halbhart)	Abmessung (Außendurchmesser × Wandstärke Rohr)	Rohrlänge

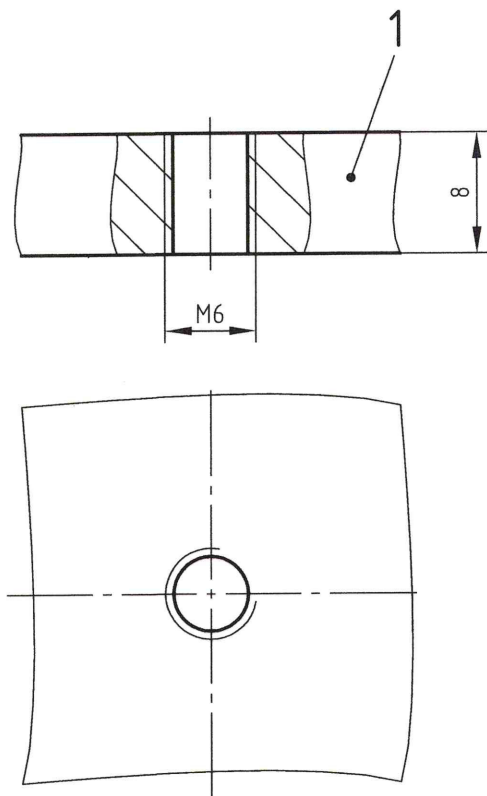
U2

<u>Betriebsmittel:</u>		<u>Hilfsmittel:</u>	
1	Schneidkluppe	1	Schmiermittel
2	Handsäge/Rohrabschneider	2	Putzwolle/Stopfen
3	Flachstumpffeile/Rundfeile	3	Füllsand
4	Mehrdüsenbrenner	4	Brenngas
5	Stahl-/Gliedermaßstab	5	Biegehilfe (Verlängerungsrohr)
usw.		usw.	

U3

Unterscheidungsmerkmale:	<u>Metrisches ISO-Gewinde:</u>	<u>Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde:</u>
Flankenwinkel	60°	55°
Größenangabe Gewinde	mm	Zoll
Kennbuchstabe	M	R
Gewindelänge	beliebig	festgelegt
Anwendung	Befestigung	Rohrverbindung

U4



U5

Maßnahmen zum persönlichen Schutz beim Bohren:	Regeln zur Arbeitssicherheit beim Bohren:
<div data-bbox="97 1173 140 1211">1</div> Eng anliegende Arbeitskleidung tragen	<div data-bbox="727 1173 770 1211">1</div> Betriebsmittel auf Sicherheit überprüfen
<div data-bbox="97 1296 140 1335">2</div> Langes Haar durch festsitzende Kopfbedeckung oder Haarnetz sichern	<div data-bbox="727 1296 770 1335">2</div> Werkzeug fest in die Bohrspindel oder in das Bohrfutter einspannen
<div data-bbox="97 1420 140 1458">3</div> Schutzbrille tragen	<div data-bbox="727 1420 770 1458">3</div> Werkstück gegen Herumreißen sichern
<div data-bbox="97 1543 140 1581">4</div> Keine Handschuhe tragen	<div data-bbox="727 1543 770 1581">4</div> Geeignete Einstellungen an der Bohrmaschine vornehmen (Umdrehungsfrequenz, Vorschub usw.)
usw.	usw.

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B
Lösungsvorschläge**Anlagenmechaniker/-in****U6**

$$A_{\text{ges}} = A_{\text{ges1}} + A_{\text{ges2}}$$

$$A_1 = l \cdot b$$

$$A_1 = 151 \text{ mm} \cdot 122 \text{ mm} = 18\,422 \text{ mm}^2$$

$$A_1 = 18\,422 \text{ mm}^2$$

$$A_2 = \frac{l \cdot b}{2}$$

$$A_2 = \frac{56,5 \text{ mm} \cdot 56,5 \text{ mm}}{2} = 1\,596,125 \text{ mm}^2$$

$$A_2 = 1\,596,125 \text{ mm}^2$$

$$A_{\text{ges1}} = A_1 - A_2$$

$$A_{\text{ges1}} = 18\,422 \text{ mm}^2 - 1\,596,125 \text{ mm}^2 = 16\,825,875 \text{ mm}^2$$

$$A_{\text{ges1}} = 16\,825,875 \text{ mm}^2 = 168,26 \text{ cm}^2$$

$$A_3 = l \cdot b$$

$$A_3 = 122 \text{ mm} \cdot 28,5 \text{ mm} = 3\,477 \text{ mm}^2$$

$$A_3 = 3\,477 \text{ mm}^2$$

$$A_4 = l \cdot b$$

$$A_4 = 151 \text{ mm} \cdot 28,5 \text{ mm} = 4\,303,5 \text{ mm}^2$$

$$A_4 = 4\,303,5 \text{ mm}^2$$

$$A_5 = l \cdot b$$

$$A_5 = 65,5 \text{ mm} \cdot 28,5 \text{ mm} = 1\,866,75 \text{ mm}^2$$

$$A_5 = 1\,866,75 \text{ mm}^2$$

$$A_6 = l \cdot b$$

$$l = 56,6 \text{ mm} \cdot \sqrt{2} = 79,90 \text{ mm}$$

$$A_6 = 79,90 \text{ mm} \cdot 28,5 \text{ mm} = 2\,277,15 \text{ mm}^2$$

$$A_6 = 2\,277,15 \text{ mm}^2$$

$$A_7 = l \cdot b$$

$$A_7 = 94,5 \text{ mm} \cdot 28,5 \text{ mm} = 2\,693,25 \text{ mm}^2$$

$$A_7 = 2\,693,25 \text{ mm}^2$$

$$A_{\text{ges2}} = A_3 + A_4 + A_5 + A_6 + A_7$$

$$A_{\text{ges2}} = 3\,477 \text{ mm}^2 + 4\,303,5 \text{ mm}^2 + 1\,866,75 \text{ mm}^2 + 2\,277,15 \text{ mm}^2 + 2\,693,25 \text{ mm}^2 = 14\,617,65 \text{ mm}^2$$

$$A_{\text{ges2}} = 14\,617,65 \text{ mm}^2 = 146,18 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{ges}} = A_{\text{ges1}} + A_{\text{ges2}}$$

$$A_{\text{ges}} = 168,26 \text{ cm}^2 + 146,18 \text{ cm}^2 = 314,44 \text{ cm}^2$$

$$\underline{\underline{A_{\text{ges}} = 314,44 \text{ cm}^2}}$$

U7

1. Weichlöten

2. Arbeitsplan für das Fügeverfahren 94

Lfd. Nr.	Arbeitsschritte
1	Lötstelle mit Vlies reinigen
2	Lötstelle mit Flussmittel benetzen
3	Bauteile zusammenfügen und ausrichten
4	Lötstelle auf Arbeitstemperatur erwärmen
5	Lötstelle mit Lot benetzen und darauf achten, dass das Lot in den Lötspalt eingezogen ist (Kapillarwirkung)
6	Lötstelle abkühlen lassen
7	Lötstelle reinigen
8	Maße und Winkligkeit kontrollieren

U8

<u>Abfälle:</u>	<u>Umweltgerechte Entsorgung:</u>
NE-Metalle	Behälter für NE-Metalle
FE-Metalle	Behälter für FE-Metalle
Kühlschmiermittel	Behälter für ölhaltige Betriebsmittel
Flussmittelreste	Behälter für ölhaltige Betriebsmittel
Putzlappen (öl- und lösungsmittelfrei)	Behälter für Putzlappen (öl- und lösungsmittelfrei)

INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER																																																																																																																																																																										
Lösungsschablone-Nr.: F13 3920 L1																																																																																																																																																																										
<p>Abschlussprüfung Teil 1: Frühjahr 2013</p> <p>Ausbildungsberuf: Anlagenmechaniker/-in</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-top: 20px;">Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A</p>																																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 10%;">2</td><td style="width: 10%;">3</td><td style="width: 10%;">4</td><td style="width: 10%;">5</td><td style="width: 10%;">6</td><td style="width: 10%;">7</td><td style="width: 10%;">8</td><td style="width: 10%;">9</td><td style="width: 10%;">10</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>○</td><td>○</td><td>.</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">11</td><td style="background-color: #d3d3d3;">12</td><td style="background-color: #d3d3d3;">13</td><td style="background-color: #d3d3d3;">14</td><td style="background-color: #d3d3d3;">15</td><td style="background-color: #d3d3d3;">16</td><td style="background-color: #d3d3d3;">17</td><td style="background-color: #d3d3d3;">18</td><td style="background-color: #d3d3d3;">19</td><td style="background-color: #d3d3d3;">20</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr> <td style="background-color: #d3d3d3;">21</td><td style="background-color: #d3d3d3;">22</td><td style="background-color: #d3d3d3;">23</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>.</td><td>○</td><td>.</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>○</td><td>.</td><td>.</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>.</td><td>.</td><td>○</td><td colspan="7"></td></tr> </table>											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.	.	.	○	○	○	○	.	.	○	○	.	.	○	.	○	○	○	.	.	.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	.	.	.	○	.	.	.	○	.	.	○	○	.	.	.	○	.	.	.	○	.	.	○	.	.	.	○	.	○	○	21	22	23								.	○								○	○							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																	
.	.	.	○																																																																																																																																																																	
.	○																																																																																																																																																																	
○	○	.	.	○																																																																																																																																																																	
.	.	○	.	.	○	.	○	○	.																																																																																																																																																																	
.	○	.	.	.																																																																																																																																																																	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																	
.	.	.	○	.	.	.	○	.	.																																																																																																																																																																	
○	○	.	.	.	○	.	.	.	○																																																																																																																																																																	
.	.	○	.	.	.	○	.	○	.																																																																																																																																																																	
.	.	.	.	○																																																																																																																																																																	
21	22	23																																																																																																																																																																								
.	○	.																																																																																																																																																																								
.	.	.																																																																																																																																																																								
○	.	.																																																																																																																																																																								
.	.	○																																																																																																																																																																								

Schriftliche Aufgabenstellungen

Der Aufgabensatz enthält:

- 23 gebundene Aufgaben, 3 Abwahl, 6 nicht abwählbar, à 1 Punkt = 20 Punkte
- 8 ungebundene Aufgaben, 0 Abwahl, à 10 Punkte = 80 Punkte

Zur manuellen Ermittlung des Ergebnisses **Schriftliche Aufgabenstellungen** ist in den Markierungsbogen einzutragen:

Divisor A: 0,4
Divisor B: 1,6

Dies ergibt die Gewichtung

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A:	50 %
Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B:	50 %

Hinweis:

- Vom Prüfling sind **20 von 23 Aufgaben zu bearbeiten**
- Sollten vom Prüfling **keine Aufgaben abgewählt** worden sein, sind die **letzten 3 abwählbaren Aufgaben zu streichen**
- Folgende **6 Aufgaben** sind **nicht abwählbar**:

11 12 13 20 21 23

- Werden vorgenannte Aufgaben vom Prüfling **abgewählt**, sind diese als **nicht gelöst** zu werten